

Ovlašćivanje Ex radionica – uslovi, postupak i nadzor

Aleksandar Dvornić, rukovodilac kvaliteta
Institut za preventivu DOO, Novi Sad

1. Uvod

Uređaji namenjeni za rad u potencijalno eksplozivnim atmosferama (Ex uređaji) predstavljaju specijalnu kategoriju opreme čija bezbednost mora biti zagarantovana u svim fazama životnog ciklusa – od proizvodnje, preko upotrebe, pa do održavanja i popravke. Činjenica da nepravilna popravka ili remont može dovesti do ozbiljnih nesreća zahteva postojanje sistema kojim se obezbeđuje da ovakve aktivnosti obavljaju isključivo stručno osposobljene i ovlašćene organizacije.

Proces ovlašćivanja Ex radionica u Republici Srbiji sprovodi Sertifikaciono telo Instituta za preventivu, na osnovu važećih domaćih i međunarodnih standarda. Na taj način se obezbeđuje da svaka radionica koja dobije ovlašćenje poseduje potrebne resurse, kvalifikovano osoblje, dokumentaciju i sistem kvaliteta, te da se popravke i remont vrše u skladu sa najstrožim pravilima bezbednosti.

2. Normativni okvir

Pravni i tehnički osnov za ovlašćivanje čine međunarodni i domaći standardi i propisi. Ključni dokument je standard **SRPS EN IEC 60079-19**, koji detaljno propisuje zahteve za popravku, remont i održavanje Ex uređaja. On se primenjuje zajedno sa drugim standardima iz serije SRPS EN 60079, koji obuhvataju sve aspekte protiveksplozivne zaštite.

Dodatno, od radionica se zahteva primena sistema menadžmenta kvalitetom prema standardu **SRPS ISO 9001:2015**, dok **ISO/IEC 80079-34** propisuje specifične zahteve za sisteme kvaliteta u proizvodnji i održavanju Ex opreme. Ovi dokumenti, zajedno sa aktima Instituta za standardizaciju Republike Srbije, predstavljaju osnovu na kojoj Sertifikaciono telo ocenjuje kompetentnost organizacija.

Radi lakšeg razumevanja postupka ovlašćivanja Ex radionica primenjuju se sledeći termini i definicije:

- **Nov uređaj** - uređaj koji se nije nalazio u eksploataciji, ili se nalazio u eksploataciji manje od godinu dana, a nalazi se u garantnom roku proizvođača;
- **Korišćen uređaj** - uređaj koji se nalazio u eksploataciji duže od godinu dana ili se nalazio u eksploataciji manje od godinu dana a istekao mu je garantni rok proizvođača;
- **Stručno mišljenje o usaglašenosti** - dokument kojim se potvrđuje da je korišćeni Ex uređaj usaglašen sa odgovarajućim srpskim standardima i propisima;

- **Ex uređaj** - električni ili neelektrični uređaj, namenjen za rad u eksplozivnim atmosferama proizveden u skladu sa odgovarajućim srpskim standardima, a za koji je izdat sertifikat o usaglašenosti;
- **Popravka** - aktivnost kojom se neodgovarajuća (neispravna) oprema vraća u svoje potpuno radno stanje u skladu sa odnosnim standardima (*Odnosni standard podrazumeva standard prema kome je oprema originalno projektovana*);
- **Remont** - vraćanje u potpuno upotrebljivo stanje, Ex opreme koja je bila u upotrebi ili skladištenju u određenom vremenskom periodu, ali koja nije neispravna.
- **Revitalizacija** - način popravke koja uključuje, na primer, uklanjanje ili dodavanje materijala za popravku komponentnih delova koji su pretrpeli oštećenje, kako bi se takvi delovi vratili u ispravno stanje u skladu sa relevantnim standardom.
- **Modifikacija** - promena konstrukcije opreme koja utiče na materijal, uklapanje, oblik ili funkciju.

3. Zahtevi koje Ex radionica mora da ispuni

Da bi bila ovlašćena, radionica mora ispuniti niz organizacionih, tehničkih i kadrovskih uslova.

3.1 Organizacija i kadrovi

Organizaciona struktura radionice mora biti jasno definisana, uz imenovanje odgovornog lica i njegovog zamenika, koji su u stalnom radnom odnosu i poseduju najmanje tri godine iskustva u oblasti Ex zaštite. Njihova uloga je da garantuju da se svi poslovi odvijaju u skladu sa propisima i da se održava potrebni nivo kompetentnosti. Celokupno osoblje mora imati odgovarajuću stručnu spremu i obuke, a njihovo znanje se proverava i obnavlja najmanje svake tri godine. Na taj način se obezbeđuje da radionica uvek raspolaže sa dovoljno obučenih ljudi koji su sposobni da izvrše i najsloženije popravke.

3.2 Dokumentacija i zapisi

Jedan od najvažnijih uslova je posedovanje i održavanje kompletne tehničke dokumentacije. To obuhvata radne postupke i uputstva, crteže, izveštaje o popravkama i remontima, kao i registre uređaja na kojima je intervenisano. Nakon završenih poslova, Ex radionica izdaje izveštaj o izvršenim radovima (popravci/remontu) korisniku. Ovaj izveštaj o izvršenom poslu treba da sadrži najmanje, sledeće:

- a) detalje o otkrivenim kvarovima;
- b) kompletne detalje o popravkama i osposobljavanju;
- c) listu zamenjenih ili revitalizovanih delova;
- d) rezultate svih provera i ispitivanja (sa dovoljnom detaljnošću, ako se zahteva, za sledeću popravku);
- e) poredjenje rezultata sa kriterijumima koji su bili korišćeni za utvrđivanje usaglašenosti;
- f) kopiju ugovora sa korisnikom ili narudžbenicu;
- g) kompletni opis označavanja prema Aneksu A standarda SRPS EN IEC 60079-19.

Izveštaj o izvršenim radovima na popravkama ili remontu se moraju čuvati za vreme koje je ugovoreno sa korisnikom (minimum 10 godina). Informacije se moraju na adekvatni način čuvati i kontrolisati da se osigura lak pristup njima.

Svi zapisi se moraju čuvati najmanje deset godina. Ovi dokumenti predstavljaju dokaz o kompetentnosti i transparentnosti rada radionice, a istovremeno omogućavaju praćenje istorije svakog uređaja.

Obim i mogućnosti ispitivanja i merenja i njihova ograničenja za korišćenje pri osposobljavanju i popravkama Ex uređaja moraju biti jasno definisani.

3.3 Resursi

Radionica mora raspolagati odgovarajućim resursima, kako u pogledu ljudstva, tako i u pogledu opreme i prostora. Osoblje mora biti osposobljeno za rad na Ex uređajima, dok oprema i merila moraju biti ispravna, kalibrisana i etalonirana. Ex radionica mora da poseduje sistem koji obezbeđuje etaloniranje mernih uređaja prema međunarodnim i nacionalnim standardima. Oprema koja se koristi treba da je ispravna, jasno obeležena i čuvana na mestima koja neće dovesti do oštećenja opreme i uticati na njen status etaloniranja. Pored toga, prostorije moraju biti tehnički adekvatne, sa obezbeđenom ventilacijom, osvetljenjem i specijalizovanim delovima poput lakirnice i sušare. Time se stvara kontrolisana radna okolina u kojoj se popravke obavljaju bezbedno i u skladu sa standardima.

Preporučljivo je da se novi rezervni delovi nabavljaju od proizvođača. Vršilac popravki treba da osigura da se kod popravki i osposobljavanja sertifikovanih uređaja koriste samo odgovarajući rezervni delovi. U zavisnosti od prirode uređaja ovi rezervni delovi se mogu identifikovati od strane proizvođača, standarda za uređaj ili relevantnog Ex sertifikata i dokumentacije za sertifikovanje.

3.4 Sistem kvaliteta

Sistem menadžmenta kvalitetom predstavlja osnovu funkcionisanja svake ovlašćene radionice. On mora biti usklađen sa zahtevima standarda ISO 9001 i dopunjen specifičnim procedurama za Ex oblast. U okviru sistema kvaliteta definišu se odgovornosti, uvode se interne provere, uspostavlja kontrola dokumentacije i vrši praćenje neusaglašenosti. Ex radionica mora ustanoviti plan praćenja kvaliteta uključujući i procedure za odgovarajuće inspekcije, dijagnostike, testiranja i provere, da bi se osiguralo da osposobljavanja i popravke budu u skladu sa zahtevima na funkcionalnost i uskladenost prema standardu SRPS EN IEC 60079-19 i drugih relevantnih standarda ili dokumenta Ex sertifikata i dokumentacije za sertifikovanje i da potvrdi korisniku pogodnost ponovne instalacije uređaja u ugroženom prostoru. Takođe moraju se ustanoviti procedure ili uputstva za rad za osposobljavanje i popravke Ex uređaja. Na ovaj način se obezbeđuje da se svaki posao obavlja dosledno, da se uoče i otklone greške, i da se korisniku pruži sigurnost u ispravnost izvršenih radova.

4. Postupak ovlašćivanja

Proces ovlašćivanja započinje podnošenjem zahteva Sertifikacionom telu, na posebnom obrascu u kojem se navode podaci o organizaciji, njenim resursima i sistemu kvaliteta. Nakon toga sledi pripremna faza u kojoj Sertifikaciono telo formira komisiju za ocenjivanje i dogovara plan rada sa podnosiocem zahteva.

Središnji deo postupka je ocenjivanje na licu mesta, kada komisija proverava usaglašenost postupaka, kadrova, opreme i dokumentacije sa zahtevima standarda. Ako se uoče

neusaglašenosti, organizaciji se daje rok od 30 dana da ih otkloni i dostavi dokaze o korektivnim merama. Tek nakon toga može uslediti izdavanje uverenja.

Uverenje o ovlašćivanju izdaje se na period od tri godine. Međutim, važenje uverenja zavisi od redovnog godišnjeg nadzora koji sprovodi Sertifikaciono telo, a po potrebi se može izvršiti i vanredni nadzor, na primer u slučaju organizacionih promena ili prijava o nepravilnostima.

5. Održavanje i obnavljanje ovlašćenja

Ovlašćena radionica mora kontinuirano održavati usaglašenost sa zahtevima. Redovni nadzori služe da se proveri da li organizacija i dalje ispunjava uslove, dok se vanredni nadzori sprovode kada postoji sumnja da su standardi narušeni. U slučaju utvrđenih manjih neusaglašenosti dovoljno je njihovo brzo otklanjanje, dok se za veće može izreći suspenzija ili povlačenje uverenja.

Po isteku tri godine, organizacija podnosi zahtev za ponovno ocenjivanje, koje se sprovodi na isti način kao i prvobitno. Na ovaj način se obezbeđuje da u sistemu ostaju samo one radionice koje trajno ispunjavaju visoke kriterijume kompetentnosti i kvaliteta.

6. Uloga Instituta za preventivu

Institut za preventivu, kroz svoje Sertifikaciono telo, ima centralnu ulogu u celokupnom sistemu ovlašćivanja Ex radionica. Njegova odgovornost je da nepristrasno oceni ispunjenost svih zahteva, da izda uverenja samo onim organizacijama koje su zaista sposobne da obavljaju ove poslove, i da kroz redovne i vanredne nadzore obezbedi održavanje visokog nivoa kvaliteta. Na taj način Institut doprinosi zaštiti života i zdravlja ljudi, bezbednosti postrojenja i očuvanju životne sredine.

7. Zaključak

Ovlašćivanje Ex radionica predstavlja ključni element sistema bezbednosti u radu sa Ex uređajima. Ono omogućava da popravke i remontu budu povereni samo onim organizacijama koje imaju kompetentne kadrove, odgovarajuću opremu i jasan sistem kvaliteta. Proces ovlašćivanja i nadzora koji sprovodi Institut za preventivu obezbeđuje da se svi ovi uslovi trajno poštuju.

Na taj način korisnici Ex opreme, ali i celokupna privreda i društvo, dobijaju garanciju da će uređaji koji se koriste u eksplozivnim atmosferama raditi bezbedno i pouzdano. Ovlašćene radionice time postaju važna karika u lancu zaštite, a sam postupak ovlašćivanja doprinosi jačanju kulture bezbednosti i kvalitetu poslovanja u ovoj specifičnoj oblasti industrije.